

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(НИУ «БелГУ»)

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом университета
27.06.2016, протокол № 12

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
09.04.02 «Информационные системы и технологии»

(с изменениями 20 __, 20 __, 20 __ гг.)

Магистерская программа

«Информационные системы и технологии в технике, экономике и финансах»

Тип программы

Академическая магистратура

Квалификация (степень)

Магистр

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя:

Директор филиала ФКУ, Инженерно-техническое управление

И. В. Мельников
М.П. Должность: Д.О. Таланов

Белгород, 2016

Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20__/20__ учебном году

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году на заседании Ученого совета университета _____. _____. 20____, протокол № ____

Ученый секретарь _____

____. _____. 20____

Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20__/20__ учебном году

ОПОПпересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году на заседании Ученого совета университета _____. _____. 20____, протокол № ____

Ученый секретарь _____

____. _____. 20____

Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20__/20__ учебном году

ОПОПпересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году на заседании Ученого совета университета _____. _____. 20____, протокол № ____

Ученый секретарь _____

____. _____. 20____

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	
1.1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ».....	
1.2. ЦЕЛИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ».....	
1.3. ЗАДАЧИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ».....	
1.4. СРОК ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ».....	
1.5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ».....	
1.6. ТРЕБОВАНИЯ К АБИТУРИЕНТУ.....	
II. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ.....	
III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ».....	
3.1. ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	
3.2. СФЕРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	
3.3. ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	
3.4. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	
3.5. ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	
IV. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО.....	
4.1. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ.....	
4.2. СТРУКТУРА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ ВЫПУСКНИКА.....	
V. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	

5.1. ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ». МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ТЕХНИКЕ, ЭКОНОМИКЕ И ФИНАНСАХ».....	
5.2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ».....	
5.3. ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИК, НИР ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ».....	
5.3.1. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ».....	
5.3.2. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ».....	
5.3.3. ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ».....	
5.3.4. ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ».....	
5.3.5. ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ».....	
5.4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	

VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП.....

6.1. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	
6.2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	
6.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	
6.4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	

VII. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ.....

VIII. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП.....

8.1. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	
8.2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-ВЫПУСКНИКОВ.....	

IX. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего учебного заведения – это комплексный проект образовательного процесса в вузе по определенному направлению (специальности), уровню и профилю подготовки, представляющий собой систему взаимосвязанных документов:

- разработанный и утвержденный вузом самостоятельно на основе ФГОС ВО с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы вуза;

- устанавливающий цели, ожидаемые результаты, структуру и содержание образования, условия и технологии реализации образовательного процесса, системы деятельности преподавателей, студентов, организаторов образования, средства и технологии оценки и аттестации качества подготовки студентов на всех этапах их обучения в вузе;

- включающий в себя: учебный план, РП дисциплин и практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии;

- позволяющий реализовать образовательный процесс в вузе в соответствии с требованиями утвержденного ФГОС.

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.10.2014 №1402;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

1.2. Цели ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Основная цель образовательной программы заключается в подготовке специалистов нового поколения, способных к коллективной работе в рамках

инновационной деятельности в области создания и использования информационных систем и технологий.

Образовательная программа спроектирована и реализуется в соответствии с современными образовательными технологиями.

Образовательная программа является второй ступенью многоуровневой системы подготовки специалиста в области информационных технологий; спроектирована и реализуется в соответствии с методологией компетентностного подхода. Качество образовательной программы обеспечивается и гарантируется действующей в университете системой процессов менеджмента качества модели ISO 9001:2008.

Цели ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» формируются в рамках Миссии и Программы повышения конкурентоспособности НИУ «БелГУ» среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013-17 гг. Белгородского государственного национального исследовательского университета – одного из старейших вузов России. При разработке и реализации образовательных программ НИУ «БелГУ» следует требованиям национального законодательства и берет на себя дополнительные обязательства выявлять требования (потребности) основных потребителей ОПОП (студентов всех форм обучения), представителей бизнеса (потенциальные работодатели), общества и профессионального сообщества.

Общей целью ОПОП магистратуры является формирование профессиональных компетенций, таких как, разработка стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости; умение разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем; умение разрабатывать новые технологии проектирования; осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий; организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика; принимать управленческие решения в условиях различных мнений; находить компромисс между различными требованиями как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании; находить оптимальные решения.

Таблица 1

Основными целями подготовки по программе являются:

Код цели	Формулировка цели	Требования ФГОС и/или заинтересованных работодателей
Ц1	Формирование положительных жизненных стратегий, ведущих к социальному успеху.	Выпускник должен быть способен самостоятельно совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.
Ц2	Формирование стремлений к воспитанию в себе и окружающих трудолюбия, настойчивости в достижении целей и ответственности в исполнении профессиональных	Выпускник должен уметь проявлять инициативу, в том числе, в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности.

ЦЗ	<p>обязанностей.</p> <p>Подготовка высококвалифицированных профессионалов и технически образованной интеллигенции, компетентных в области информационных систем и технологий.</p>	<p>Выпускник должен быть подготовлен для решения следующих видов профессиональных задач:</p> <p>проектная деятельность (разработка стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости; концептуальное проектирование информационных систем и технологий; подготовка заданий на проектирование компонентов информационных систем и технологий на основе методологии системной инженерии; выбор и внедрение в практику средств автоматизированного проектирования; унификация и типизация проектных решений);</p> <p>производственно-технологическая деятельность (авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий на производстве);</p> <p>организационно-управленческая деятельность (организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений; нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений);</p> <p>научно-исследовательская деятельность (сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес,</p>
----	---	--

		<p>предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества; разработка и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования этих объектов; моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований; постановка и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов; анализ результатов проведения экспериментов, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций; прогнозирование развития информационных систем и технологий);</p> <p>научно-педагогическая деятельность (выполнение педагогической работы в образовательных учреждениях различного уровня по дисциплинам направления; разработка лабораторных и исследовательских комплексов; методическая поддержка учебного процесса);</p>
--	--	---

		<p>инновационная деятельность (формирование новых конкурентоспособных идей; разработка методов решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач; воспроизводство знаний для практической реализации новшество);</p> <p>сервисно-эксплуатационная деятельность (подготовка и обучение персонала).</p>
Ц4	Формирование навыков комплексного подхода к решению задач в области автоматизации систем, учитывающего как технические, так и социальные последствия; и способностей к поиску новых решений на основе новых технологий.	Выпускник должен уметь объективно оценивать проекты по автоматизации с различных точек зрения (временная, стоимостная, функциональная и т.п.) и принимать оперативные решения в рамках управления проектами.

1.3. Задачи ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Задачами образовательной программы являются:

- формирование общекультурных (универсальных): социально-личностных, общенаучных, инструментальных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда;
- ориентация на грамотное применение современных информационных технологий и технических средств для решения профессиональных задач;
- способность работать в конкурентной среде в условиях рыночной экономики;
- формирование готовности решать профессиональные задачи для достижения эффективной деятельности хозяйствующих субъектов, функционирующих в условиях корпоративной и конкурентной среды;
- развитие профессиональных компетенций, позволяющих наиболее эффективным образом обеспечивать исполнение обязанностей.

1.4. Срок освоения ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Срок освоения ОПОП в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» составляет 2 года.

1.5. Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Трудоемкость освоения ОПОП составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимися ОПОП.

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения ОПОП (в зачетных единицах) и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 2

Таблица 2

Сроки, трудоемкость освоения ОПОП и квалификация выпускников

Наименование ОПОП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ОПОП, включая последипломный отпуск			Трудоемкость (в зачетных единицах*)		
	Код в соответствии с принятой квалификацией ОПОП	Наименование	очная	ОЗО	ЗО	очная	ОЗО	ЗО
Информационные системы и технологии	09.04.02	магистр	2 года	-	2,5 года	120	-	180

1.6. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании (в том числе государственные документы о высшем профессиональном образовании: диплом бакалавра, диплом специалиста, диплом магистра).

II. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

2.1. В настоящей программе используются термины и определения в соответствии с Законом РФ «Об образовании», а также с международными документами в сфере высшего образования:

- направление подготовки – совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области;
- область профессиональной деятельности – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении;
- объект профессиональной деятельности – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;
- вид профессиональной деятельности – совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда;
- основная профессиональная образовательная программа – совокупность учебно-методической документации, включающей в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и

другие материалы, обеспечивающие подготовку обучающихся, а также программы практик и научно-исследовательской работы, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии, в том числе учебно-методические комплексы;

- профиль – направленность основной профессиональной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;
- компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области;
- зачетная единица – мера трудоемкости образовательной программы;
- учебный раздел – совокупность учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, и видов аттестации, обеспечивающих проверку формирования преимущественно междисциплинарных (в том числе общекультурных) компетенций;
- результаты обучения – усвоенные знания, умения, навыки и сформированные компетенции.

2.2. В настоящей образовательной программе используются следующие сокращения:

ВО – высшее образование;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ПК – профессиональные компетенции;

ОК – общекультурные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ИС – информационная система;

ИКТ – информационно-коммуникационная технология;

БД – база данных.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника включает:

- исследование информационных технологий и систем;
- разработка информационных технологий и систем;
- внедрение информационных технологий и систем.

3.2. Сферы профессиональной деятельности выпускника

Возможные сферы профессиональной деятельности:

- органы государственного и муниципального управления;
- государственные и частные предприятия и учреждения;
- отделы анализа и автоматизации банков;
- отделы анализа и автоматизации управлений Федерального казначейства;
- отделы анализа и автоматизации финансовых и страховых компаний;
- информационно-аналитические центры налоговых органов;
- консалтинговые фирмы;
- предприятия различного профиля;
- информационно-аналитические центры;
- коммерческие структуры;
- общественные организации;
- образовательные центры.

Выпускники по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии в технике, экономике и финансах» востребованы на предприятиях и в организациях: ООО "Инфотех", ООО "Софт-Юнион", ООО "Институт высоких технологий БелГУ" ООО "Белгород-ТелеТрэйд" ООО "Дримвэй" ООО "БизнесСофт" ООО "Технико-информационный сервис" ООО "Саунд Лайн" ООО "Оборудование и технологии", с которыми установлены прочные связи в части социального партнерства и сотрудничества.

3.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы

массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

3.4. Виды профессиональной деятельности выпускника

Видами профессиональной деятельности выпускника в соответствии с ФГОС ВО являются:

- научно-исследовательская деятельность (основная);
- производственно-технологическая деятельность (дополнительная).

3.5. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Вид профессиональной деятельности	Задачи в области профессиональной деятельности
Научно-исследовательская деятельность	1. Сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
	2. Разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.
	3. Разработка и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования этих объектов.
	4. Моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.
	5. Постановка и проведение экспериментов по

	заданной методике и анализ результатов.
	6. Анализ результатов проведения экспериментов, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций.
	7. Прогнозирование развития информационных систем и технологий.
Производственно-технологическая деятельность	1. Авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий на производстве.

IV. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО, определяются на основе ФГОС ВО по соответствующему направлению и профилю подготовки, а также соотносятся с целями и задачами данной ОПОП ВО.

4.1. Формируемые компетенции

Полный состав обязательных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника (с краткой характеристикой каждой из них) как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОПОП ВО представлен в таблице 3.

Таблица 3

Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОПОП ВО

Краткое содержание компетенции	Коды компетенций
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ОК)	
способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	ОК-1
способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	ОК-2
умение свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	ОК-3
использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	ОК-4
способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	ОК-5
способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОК-6
способность к профессиональной эксплуатации современного	ОК-7

оборудования и приборов в соответствии с целями магистерской программы	
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ОПК)	
способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1
культура мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных	ОПК-2
способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	ОПК-3
владение по крайней мере одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способность применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка	ОПК-4
владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	ОПК-5
способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-6
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ПК)	
способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий	ПК-4
способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	ПК-7
умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	ПК-8
умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза,	ПК-9

оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	
умение осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	ПК-10
умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов	ПК-11
способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации	ПК-12
способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий	ПК-13

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретенными выпускниками компетенциями (Таблица 4).

Таблица 4

Планируемые результаты обучения

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требования ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон
P1	развивать и совершенствовать свои общекультурный и интеллектуальный уровни	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4
P2	самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОПК-1
P3	проявлять инициативу в условиях риска, принимать на себя всю полноту ответственности за принятые проектные решения	ОК-5, ОК-7
P4	к самостоятельному обучению новым методам исследования	ОК-2, ОК-4, ОПК-1
P5	организовать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений	ПК-4
P6	осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта	ПК-7, ПК-9, ОК-1, ОПК-5, ОПК-6
P7	разрабатывать и исследовать методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	ПК-9, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13

Р8	обучать и переобучать персонал	ОК-3
----	--------------------------------	------

4.2. Структура компетентностной модели выпускника

Компетентностная модель выпускника (КМВ) – комплексный интегральный образ конечного результата осуществленного образовательного процесса ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Для реализации профессиональной деятельности ОПОП формирует 7 общекультурных компетенций, 6 общепрофессиональных компетенций и 8 профессиональных компетенций, которые дифференцированы по 8 результатам образования.

Результаты образования в виде компетенций представляют собой системообразующий фактор модели выпускника и формируются за счет соответствующей структуры ОПОП и условий ее реализации.

Структура модели включает в себя следующие области профессиональной деятельности: исследование информационных технологий и систем; разработка информационных технологий и систем; внедрение информационных технологий и систем.

К возможным сферам профессиональной деятельности относятся: органы государственного и муниципального управления; государственные и частные предприятия и учреждения; отделы анализа и автоматизации банков; отделы анализа и автоматизации управлений Федерального казначейства; отделы анализа и автоматизации финансовых и страховых компаний; информационно-аналитические центры налоговых органов; консалтинговые фирмы; предприятия различного профиля; информационно-аналитические центры; коммерческие структуры; общественные организации; образовательные центры.

К объектам профессиональной деятельности магистра относятся:

- Информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в областях.

Особенности объектов профессиональной деятельности определяются характером прикладной области с учетом специфики профиля подготовки, к которым относятся профессионально-ориентированные информационные системы в административном управлении, банковском деле, страховом деле, налогообложении, государственном и муниципальном управлении, менеджменте, бухгалтерском учете и аудите, в информационных системах фондового рынка, антикризисном управлении, таможенном деле, оценочной деятельности, маркетинге и рекламе.

Основной вид профессиональной деятельности для выпускника основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» –научно-исследовательская, дополнительный –производственно-технологическая.

Выпускники по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» востребованы на предприятиях и в организациях: ООО "Инфотех", ООО "Софт-Юнион", ООО "Институт высоких технологий БелГУ", ООО "Белгород-ТелеТрэйд", ООО "Дримвэй", ООО "БизнесСофт", ООО "Технико-информационный сервис", ООО "Саунд Лайн", ООО "Оборудование и технологии", с которыми установлены прочные связи в части социального партнерства и сотрудничества.

V. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» и Положением об основной образовательной программе высшего образования содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1. График учебного процесса. Учебный план по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» (Приложение 1)

5.2. Содержание ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Содержание ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» в полном объеме представлено в рабочих программах дисциплин.

5.3. Программы учебной, производственной, научно-исследовательской, преддипломной практик, НИР по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

5.3.1. Программа учебной практики по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Целью учебной практики является формирование навыков по использованию документов, регламентирующих организацию и проведение учебного процесса в ВУЗе, по разработке методического пакета по избранной учебной дисциплине, овладение навыками использования современных технологий поиска и подбора литературы в соответствии с тематикой индивидуального задания.

Задание на практику включает изучение содержания, формы, направления деятельности кафедры: документы планирования и учета учебной нагрузки; протоколы заседания кафедры; планы и отчеты преподавателей; документы по аттестации студентов; нормативные и регламентирующие документы кафедры; учебно-методические материалы; программы учебных дисциплин, курсы лекций, содержание лабораторных и практических занятий; научно-методические материалы: научно-методические разработки, тематику научных направлений кафедры, научно-методическую литературу.

В задачи учебной практики входит:

- овладение методикой преподавания учебных дисциплин;
- овладение методами электронного обучения;
- консультирование по выполнению курсовых и дипломных работ студентов образовательных учреждений высшего профессионального и среднего профессионального образования по тематике прикладной математики и информационных технологий;
- проведение семинарских и практических занятий по общематематическим дисциплинам, а также лекционных занятий по профилю специализации.

Программа учебной практики представлена в Приложении № 3 образовательной программы.

5.3.2. Программа производственной практики по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Производственная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы магистратуры и ориентирована на профессионально-практическую подготовку магистрантов. Она направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки магистрантов, приобретение ими практических навыков в производственной деятельности, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Целями производственной практики являются:

- закрепление у магистрантов способностей и навыков по разработке и сопровождению программного обеспечения для информационных систем различного назначения;
- приобретение навыков по разработке методов исследования объектов профессиональной деятельности на основе общих тенденций развития информационных технологий, самостоятельного решения задач и выполнения работ по выбранному профилю подготовки и документальному оформлению достигнутых результатов;
- углубление теоретической подготовки в области связанной с профессиональной деятельностью;
- предварительный подбор материала для выпускной квалификационной работы;
- закрепление у магистрантов общекультурных и профессиональных компетенций, создание предпосылок самосовершенствования и профессионального роста личности.

Задачами производственной практики являются:

- проектирование распределенных информационных систем и протоколов их взаимодействия;
- проектирование систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем;
- программная реализация информационно-вычислительных систем, в том числе распределенных;
- программная реализация систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем;
- разработка программного обеспечения для анализа и распознавания информации, систем цифровой обработки сигналов;
- организация промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения;
- развитие возможностей и адаптация профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла (в том числе создание информационно-логических моделей объектов, разработка нового программного и информационного обеспечения в предметной области, стыковка информационных систем из разных предметных областей в связи с появляющимися новыми задачами, перевод систем на новые аппаратные и информационные платформы);
- оптимизация информационных процессов обработки информации (в том числе рациональное управление взаимосвязанными материальными, денежными и информационными потоками, постановка и решение оптимизационных задач, разработка имитационных моделей процессов для менеджеров, применение методов системного анализа и алгоритмов математического

программирования при адаптации информационных систем в экономике);

- решение задач унификации профессионально-ориентированного программного и информационного обеспечения в экономике (в том числе сертификация программных продуктов, приведение их к требованиям действующих стандартов, использование международных стандартов обработки информации и обмена данными, создание интерфейсов для информационных систем, использующих разные стандарты);
- использование международных информационных ресурсов и решение задач, возникающих при их использовании (в том числе обеспечение информационной безопасности функционирования информационной системы при взаимодействии с информационными рынками по сетям или с использованием иных методов обмена данными, оценка эффективности приобретаемого программного обеспечения и информационных баз данных).

Конкретный набор задач, решаемых магистрантом в ходе практики, определяется поставленной перед ним производственной или исследовательской проблемой, над которой магистрант работает самостоятельно или в составе коллектива разработчиков.

Программа производственной практики представлена в Приложении № 4 образовательной программы.

5.3.3. Программно-научно-исследовательской практики по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Целями научно-исследовательской практики является сбор, анализ и обобщение научного материала; разработка оригинальных научных предложений и научных идей для подготовки выпускной квалификационной работы; получение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей.

К задачам научно-исследовательской практики можно отнести:

- выявить и сформулировать актуальные научные проблемы для диссертационного исследования;
- разработать программу диссертационного исследования;
- апробировать методы и инструменты проведения диссертационного исследования и анализа результатов;
- провести поиск, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме диссертационного исследования;
- подготовить обзор и список публикаций по теме магистерской диссертации;

- разработать модели (алгоритмы, методики, методы и т.п.) исследуемых информационных процессов и технологий, оценить и интерпретировать результаты диссертационного исследования;
- принять участие в работе исследовательских коллективов, заседаниях кафедры, диссертационных советов, семинарах, конференциях и в других научных мероприятиях.

Программа научно-исследовательской практики представлена в Приложении № 5 образовательной программы.

5.3.4. Программа преддипломной практики по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Целью преддипломной практики является закрепление и углубление знаний и навыков в области информационных систем и технологий путем самостоятельного решения реальных производственно-хозяйственных и управленческих задач.

К задачам преддипломной практики можно отнести:

- самостоятельное исследование актуальных вопросов профессиональной деятельности;
- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальным дисциплинам;
- углубление навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы, а также работы с профессиональной справочной и специальной литературой;
- овладение методикой исследования и решения разрабатываемых в магистерской диссертации проблем;
- изучение и использование современных методов аналитической и проектной работы в технике, экономике и финансах.

Программа преддипломной практики представлена в Приложении № 6 образовательной программы.

5.3.5. Программа научно-исследовательской работы по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Основной целью НИР магистранта является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

Научно-исследовательская работа в семестре выполняется студентом-магистрантом под руководством научного руководителя. Направление

научно- исследовательских работ магистранта определяется в соответствии с магистерской программой и темой магистерской диссертации.

Задачи НИР:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

Программа научно-исследовательской работы магистров представлена в приложении № 7 образовательной программы.

5.4. Программа итоговой государственной аттестации

Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня подготовки выпускника НИУ «БелГУ» к выполнению профессиональных задач и соответствия требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Целью написания магистерской диссертации является определение способностей и готовности магистранта самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, что служит основанием для присвоения ему квалификации (степени) «магистр».

Программа итоговой аттестации представлена в приложении № 8 образовательной программы.

VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП

6.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет более 75 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет более 80 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет более 10 процентов для программы академической магистратуры.

Руководителем магистерской программы по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» является доктор технических наук, профессор кафедры информационных систем О.А. Иващук, которая осуществляет самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки, имеет ежегодные публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также – ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

6.2. Образовательные технологии, используемые при реализации ОПОП

Реализуемая ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» предусматривает использование в учебном процессе следующих образовательных технологий, которые представлены в таблице.

Таблица 5

Вид инновационной технологии и/или метода

Традиционные образовательные технологии	Технология проблемного обучения
	Технология проведения учебной дискуссии
	Технология объяснительно-иллюстративного обучения
	Технология рейтингового контроля
Комбинированные технологии	Технологии мультимедийного обучения
Инновационные техники	Техники группового взаимодействия
Инновационные методы	Диалоговая лекция
	Проблемная лекция
	Лекция-конференция
	Методика мозгового штурма

6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

ОПОП обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным курсам, дисциплинам. Содержание каждой из учебных дисциплин представлено в сети Интернет и в локальной сети вуза.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Учебный процесс реализации основной профессиональной образовательной программы обеспечен:

- базами данных библиотеки (база данных библиотеки НИУ «БелГУ», тематические базы данных www.physics.vir.ru, ufn.ru/ru/articles/, exponent.ru, matlab.ru, astrolabe.ru, РУБРИКОН, АРБИКОН, Научная электронная библиотека, Университетская информационная система РОССИЯ, Российская государственная библиотека, и многие другие);
- новыми информационными технологиями (электронные учебники, системы контроля знаний, ИНТЕРНЕТ, обучающими программами);
- доступом к зарубежным электронным научным информационным ресурсам: Национальные библиотеки Европы, Австралии, Белоруссии, Великобритании, Германии, Библиотека колледжа Лондонского университета, и другие.

Библиотека имеет онлайн-доступ в международную и российскую информационные системы:

- электронную библиотеку диссертаций РГБ;
- университетскую информационную систему РОССИЯ для исследований и образования в области экономики, социологии, политологии, международных отношений и других гуманитарных наук;
- фонды Центральной библиотеки образовательных ресурсов Министерства образования и науки РФ, в которых насчитывается более 11 тыс. полнотекстовых версий электронных учебников и учебных пособий по основным дисциплинам и направлениям высшего профессионального образования, рекомендованных МО;
- ресурсы Научной электронной библиотеки (РФФИ);

базы данных компании ЭБСКО (журналы социально-гуманитарной и медицинской тематики, энциклопедии, справочники и реферативные сборники на английском языке, российские центральные и региональные периодические издания).

6.4. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» в университете создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающегося, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Реализация ОПОП обеспечивается наличием учебных лабораторий и классов (компьютерные классы НИУ «БелГУ»), которые оснащены современными компьютерами, объединенными локальными вычислительными сетями с выходом в Интернет. Студенту предоставляется возможность практической работы на электронно-вычислительных машинах различной архитектуры (на базе одноядерных многоядерных, параллельных, ассоциативных процессоров). Так же имеется необходимое лицензионное программное обеспечение.

Процесс реализации основной профессиональной образовательной программы обеспечен необходимой материально-технической базой, включающей в себя:

- компьютерные классы на базе Aquarius ELT E50 или IP345 +BenQ19”, оснащенные лицензионным программным обеспечением с выходом в Интернет;
- специализированные компьютерные классы, в том числе лингафонное оборудование стационарного типа с мультимедийными программным комплексом и диапозитивами;

- оборудование для организации видеоконференцсвязи;
- документ-камера WolfVision VZ-8plus;
- переносные мультимедийные проекторы;
- интерактивная доска обратной проекции RearProjection SMART Board 3000i.

VII. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Ректорат и профессорско-преподавательский состав принимает активные меры по сбалансированному развитию личности студентов. Для реализации социально-личностных компетенций созданы и разработаны основные положения: «Программа повышения конкурентоспособности НИУ «БелГУ» среди ведущих мировых образовательных центров на 2013-2017 гг», «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования», «Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся в НИУ «БелГУ» по очной форме обучения и т.д. регламентирующие учебно-воспитательную, социально-культурную, научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

На базе кафедры с 2013 года проводится ежемесячный научно-технический семинар «Информационные системы и технологии» под руководством профессора, д.т.н. Иващук О.А.

Вуз способствует развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

VIII. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП направления подготовки осуществляется в соответствии с Положениями: «О порядке обучения, перевода, отчисления и восстановления и предоставления отпусков обучающимся в НИУ «БелГУ»», «О промежуточной аттестации обучающихся», «Об аттестационных и апелляционных комиссиях в НИУ

«БелГУ», Правила приема в НИУ «БелГУ», «О выполнении и защите курсовых работ (проектов), «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения основных образовательных программ в НИУ «БелГУ», «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования», «Положение о самостоятельной работе обучающихся по основным образовательным программам высшего образования», «Положение об организации обучения по индивидуальным учебным планам», «Положение об организации учебных занятий по физической культуре» и др.

Настоящие нормативно-правовые акты регламентируют порядок организации и проведения текущей и промежуточной аттестации студентов, устанавливают максимально возможное количество форм обязательной отчетности в течение одного учебного года.

Нормативно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации обучающихся по ОПОП направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» осуществляется в соответствии с Положениями: «Положение о государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, «Положение о выпускных квалификационных работах дипломированного специалиста, бакалавра, магистра» и т.д.

8.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Организация промежуточного контроля определяется рабочей программой дисциплины, а также текущими образовательными задачами. Возможно использование следующих фондов оценочных средств: контрольные вопросы зачетов и экзаменов по дисциплинам базовой части, фонды тестовых заданий; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и т.д.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса и предусматривает проведение экзаменов, зачетов, защиту практик и научно-исследовательских работ. В ходе промежуточных аттестаций оценивается уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

Для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций магистров к условиям их будущей профессиональной деятельности, кроме преподавателей конкретных дисциплин в качестве преподавателей и внешних экспертов привлечены работодатели.

8.2. Государственная итоговая аттестация студентов-выпускников

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Цель государственной итоговой аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами государственной итоговой аттестации являются: определение соответствия компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе ВО.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» включает защиту магистерской диссертации.

Требования к содержанию и структуре выпускной квалификационной работе определяются «Положением о выпускных квалификационных работах дипломированного специалиста, бакалавра, магистра».

КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ) МАГИСТР– это академическая степень, отражающая образовательный уровень выпускника, свидетельствующая о наличии знаний, умений и навыков в области разработки, использования и внедрения информационных систем и технологий.

Тематика выпускной квалификационной работы разрабатывается ведущими преподавателями выпускающей кафедры с привлечением представителей потребителей образовательных услуг, потенциальных работодателей, представителей академических сообществ, общественных организаций. Тематика ВКР рассматривается на заседании кафедры информационных систем и утверждается Ученым советом института.

Тематика выпускных (квалификационных) работ направлена на решение следующих задач:

- анализ и исследование информационных процессов (извлечения, передачи, обработки, хранения, предоставления информации);
- анализ, исследование и разработка методов интеллектуального анализа данных;
- анализ, исследование и разработка методов и моделей поддержки принятия решений;
- разработка новых информационных телекоммуникационных технологий;
- разработка новых информационных технологий организационно-экономического управления;
- разработка новых информационных технологий реального времени;
- разработка новых информационных технологий обеспечения информационной безопасности;

- разработка новых информационных технологий хранения информации;
- проектирование CASE средств информационных технологий;
- проектирование корпоративных информационных систем;
- проектирование интеллектуальных информационных систем;
- проектирование систем поддержки принятия решений;
- проектирование информационно-поисковых систем.

Для проведения защиты выпускных (квалификационных) работ приказом ректора университета создается государственная экзаменационная комиссия, председатель которой утверждается Министерством образования и науки РФ. В аттестационную комиссию входят ведущие преподаватели кафедры, а так же приглашаются специалисты в рассматриваемой предметной области из сторонних организаций. За счет этого, реализуется качественная и объективная оценка выпускных квалификационных работ.

IX. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Обновление ОПОП производится ежегодно (в части состава дисциплин, установленных вузом в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин, программ учебной, производственной, научно-исследовательской, преддипломной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, в соответствии ФГОС ВО, и выносятся на рассмотрение ученого совета университета.

Изменения в учебный план вносятся решением ученого совета университета.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Разработчики ОПОП

Коллектив разработчиков основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»:

1. Профессор кафедры информационных систем, д.т.н, доцент Иващук О.А.
2. Заведующий кафедрой информационных систем к.т.н. доцент Гахов Р.П.
3. Профессор кафедры информационных систем, д.т.н, профессор Маторин С.И.
4. Старший преподаватель кафедры информационных систем, к.т.н. Щербина Н.В.
5. Старший преподаватель кафедры информационных систем, к.т.н. Зимовец О.А.
6. Заместитель директора филиала ФКУ (Налог-Сервис) ФНС России в Белгородской области, к.т.н. Титов А.И.